

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

366007
JC978 U.S. PTO
10/033894
01/03/02

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

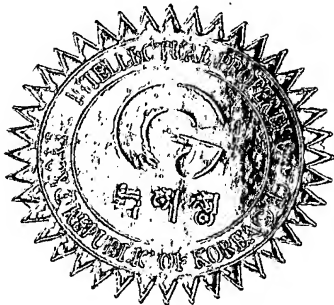
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 특허출원 2001년 제 10100 호
Application Number

출원 년 월 일 : 2001년 02월 27일
Date of Application

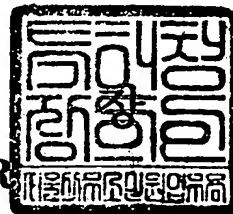
출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)



2001 년 03 월 20 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서	
【권리구분】	특허	
【수신처】	특허청장	
【제출일자】	2001.02.27	
【발명의 명칭】	모듈 및/또는 모듈 기능의 선택에 대한 식별음을 제공하는 모듈라 텔레비전	
【발명의 영문명칭】	modular television for providing a distinguishable sound about selection of module and/or module function	
【출원인】		
【명칭】	삼성전자 주식회사	전자
【출원인코드】	1-1998-104271-3	4271
【대리인】		
【성명】	정홍식	
【대리인코드】	9-1998-000543-3	
【포괄위임등록번호】	2000-046970-1	8670
【발명자】		
【성명의 국문표기】	반영환	
【성명의 영문표기】	PAN, YOUNG HWAN	
【주민등록번호】	680531-1231518	
【우편번호】	442-470	
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 1001-10 302호	
【국적】	KR	
【발명자】		
【성명의 국문표기】	김준환	
【성명의 영문표기】	KIM, JOON HWAN	4427
【주민등록번호】	720423-1068319	
【우편번호】	138-767	
【주소】	서울특별시 송파구 문정2동 헤미리1단지아파트 103동 401 호	
【국적】	KR	
【심사청구】	청구	
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정 에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)	

【수수료】

【기본출원료】	20	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	7	면	7,000	원
---------	---	---	-------	---

【우선권 주장료】	0	건	0	원
-----------	---	---	---	---

【심사청구료】	9	항	397,000	원
---------	---	---	---------	---

【합계】	433,000	원		
------	---------	---	--	--

【첨부서류】
 1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 위임장_1통

1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 위임장_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 모듈라 텔레비전에 관한 것으로서, 모듈라 텔레비전은 적어도 하나의 모듈이 장착되는 적어도 하나의 모듈접속용슬롯을 구비한 모듈랙, 모듈랙에 장착되는 모듈과 멀티미디어 신호를 상호 송수신하는 메인보드, 및 모듈랙에 장착된 모듈이 선택되면 선택신호에 따른 식별 가능한 음향신호를 제공하는 식별음발생장치를 갖는다. 모듈 및/또는 각 모듈의 기능별 동작상황을 화상처리하는 물론 스피커를 통하여 사운드를 출력함으로써 사용자로 하여금 각 모듈의 동작 상황을 보다 쉽게 인지할 수 있도록 하는 효과가 있다

【대표도】

도 6

【색인어】

MODULAR TELEVISION, MODULE, SOUND

: 41

【명세서】

【발명의 명칭】

모듈 및/또는 모듈 기능의 선택에 대한 식별음을 제공하는 모듈라 텔레비전{modular television for providing a distinguishable sound about selection of module and/or module function}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 모듈라 텔레비전의 도어가 오픈된 상태를 도시한 도면,

도 2는 도 1의 모듈랙에 장착되는 모듈에 대한 예를 도시한 도면,

도 3은 도 1 및 도 2의 모듈랙 접속구조를 나타낸 도면,

도 4는 도 1 및 도 2의 모듈랙에서 모듈의 구조를 나타낸 도면,

도 5는 종래 모듈 및/또는 모듈 기능의 선택에 따른 모듈라 텔레비전의 동작을 도시한 도면,

도 6은 본 발명에 따른 모듈 및/또는 모듈의 선택에 대한 식별음을 제공하는 모듈라 텔레비전의 바람직한 제1실시예를 도시한 블록도,

도 7은 본 발명에 따른 모듈 및/또는 모듈의 선택에 대한 식별음을 제공하는 모듈라 텔레비전의 바람직한 제2실시예를 도시한 블록도,

도 8은 도 7의 식별음발생부를 상세히 나타낸 블록도,

도 9는 도 8의 록업테이블에 대한 예를 도시한 도표, 그리고

도 10은 도 7을 공간상에서 구현하는 것에 대한 예를 도시한 도면이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

10 : 받침대 12, 22 : 스피커

14 : 도어 18 : 디스플레이부

100 : 모듈랙 110 : 모듈접속용슬롯

112, 114 : IEEE1394 슬롯 112a, 114a : IEEE1394 포트

116, 116a : 전원콘넥터 118 : 장착검출수단

150 : 모듈 200 : 식별음발생장치

210, 230, 250 : 서브스피커 400 : 식별음발생부

420 : 음향데이터저장부 440 : 록업테이블

460 : 음향신호선택부 480 : 스위칭부

300 : 메인보드 310 : 제어부

330 : 선택신호입력부 350 : 비디오신호입력부

370 : 오디오신호입력부 500 : 프로그램선택수단

700 : 표시장치

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<25> 본 발명은 모듈라 텔레비전에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 선택된 신호에 따라 모듈라 텔레비전에 장착된 모듈 및/또는 모듈 기능의 선택에 대해 사용자로 하여금 인지할 수 있도록 하는 모듈라 텔레비전에 관한 것이다.

<26> 일반적으로 텔레비전의 수명은 십여년 이지만 다양한 멀티미디어 기능을 구

비한 멀티미디어 기기의 수명은 이보다 매우 짧다. 따라서 멀티미디어 기능을 수행할 수 있는 디지털 텔레비전은 새로운 형태의 멀티미디어 기기가 출현할 때마다 그 기능을 업그레이드해야 할 필요성이 생기게 된다. 그러나 일반적인 텔레비전은 이러한 업그레이드가 자유롭지 않는다는 단점이 있으며, 이러한 단점을 극복하기 위하여 최근에는 디지털 영상을 구현하는 텔레비전이 개발되어 있다.

<27> 이러한 디지털 영상기술의 급속한 발전으로 가정내 가전기기들은 디지털 제품으로 상용화되어 출시되고 있다. 즉, ATSC(Advanced Television Systems Committee)규격을 따르는 디지털 지상파 방송이 1998년 11월 미국에서 시작됨에 따라 가전기기업체들은 디지털 TV 수상기 및 디지털 방송을 녹화 및 재생할 수 있는 D-VHS, DVD, 디지털 캠코더 등이 상품화되어 제공되고 있다.

<28> 디지털 가전기기들의 출현은 가정내의 여러 기기들을 하나로 묶어 홈 네트워크를 구성할 수 있는 가능성을 제시하였으며 기기 간의 연결 기술로 고속 디지털 전송방식인 IEEE1394가 각광 받고 있다.

<29> 이와 같은 IEEE1394를 이용하여 출시된 신 개념의 디지털 텔레비전을 모듈라 텔레비전이라 하며, 이러한 모듈라 텔레비전은 다양한 기능을 수행하는 모듈을 접속할 수 있는 메인보드를 구비하고 있다. 메인보드에 접속되는 모듈은 새로이 개발되는 멀티미디어 기능을 수행할 수 있으며, 메인보드는 이러한 모듈들과 디지털 텔레비전간의 상호 데이터 송수신 기능을 제공한다. 따라서, 기존에 존재하지 않던 멀티미디어 기능이 개발된 경우에도, 이러한 새로운 멀티미디어 기능을 수행할 수 있는 모듈을 제작하여 이를 메인보드에 장착함으로써, 디지털 텔레비전은 새로운 멀티미디어 기능을 쉽게 수행할 수 있게 된다.

<30> 도 1은 이러한 모듈라 텔레비전의 도어가 오픈된 상태를 나타낸 도면이다. 모듈라 텔레비전은 받침대(10) 위에 설치된 모듈랙(100), 및 모듈랙(100)의 상부에 설치되어 있는 디스플레이부(18)로 구성되어 있다. 모듈랙(100)의 전면에는 모듈랙(100)을 개폐하는 도어(14)가 설치되어 있고, 모듈랙(100)의 양 측면에는 스피커(12)가 설치되어 있다.

<31> 모듈랙(100)에는 복수의 모듈이 장착되어 있는 상태를 보여주고 있는데, 이러한 모듈랙(100)에는 사용자가 원하는 바에 따라 다양한 기능을 갖는 모듈들이 선택되어 장착될 수 있다.

<32> 도 2는 도1의 모듈랙에 장착되는 모듈에 대한 예를 도시한 도면이다. 이 도면을 참조하면, 최상단의 모듈(16b)은 디지털 비디오카세트 레코더(Digital Video Cassette Recorder : DVCR) 기능을 수행할 수 있는 DVCR 모듈이며, 이에 부응하여, 이 DVCR 모듈(16b)의 상부에는 디지털 비디오 테이프를 삽입할 수 있는 삽입구(16a)가 마련되어 있다. DVCR 모듈(16b)의 하부에는 지상파 디지털 텔레비전 방송을 시청할 수 있는 ATSC(Advanced TV System Committee) 모듈(16c)이며, ATSC 모듈(16c)의 하부에는 인터넷을 통해 멀티미디어 통신 및 이 메일(email) 서비스 등을 수행할 수 있는 인터넷 모듈(16d)이다. 인터넷 모듈(16d)의 하부에는 고음질의 음악 재생 기능을 수행할 수 있는 MP3 모듈(16e)이며, 오프라인 및 온라인 상에서 게임을 수행할 수 있는 기능을 제공하는 게임 모듈(16f)이다.

<33> 이러한 모듈이 장착되는 모듈랙(100)은 메인보드와 인터페이스되어 있다.

<34> 도 3은 도 1 및 도 2의 모듈랙(100) 접속구조를 나타낸 도면이고, 도 4는 도 1 및 도 2의 모듈랙(100)에 장착되는 모듈의 구조를 나타낸 도면이다. 모듈랙(100)에는 모듈(150)이 장착하기 위해 필요한 모듈접속용슬롯(110)을 구비하며, 각 모듈접속용슬롯

(110)에는 인터페이스포트와 같은 두개의 IEEE1394 슬롯(112, 114)과 하나의 전원콘넥터(116) 및 장착검출수단(118)이 구비되어 있다. 모듈랙(100)과 모듈은 두개의 IEEE1394 슬롯(112, 114)을 이용하여 데이지 체인방식으로 상호 연결된다. 도 4에서 모듈은 두개의 IEEE1394 포트(112a, 114a)와 하나의 전원 콘넥터(116a)를 구비하고 있으며, 이러한 두개의 IEEE1394 포트(112a, 114a)와 하나의 전원 콘넥터(116a)는 모듈 접속용슬롯(110)에서 두개의 IEEE1394 슬롯(112, 114)과 하나의 전원콘넥터(116)에 상호 전기적으로 연결된다. 장착검출수단(118)은 모듈이 장착되는 경우, 이를 메인보드 + (300)에 알리는 장착검출신호를 발생하여 모듈의 장착을 확인할 수 있도록 한다. 이와 같은 구성을 갖는 모듈라 텔레비전에 의하면, 새로운 기능을 구비한 모듈이 개발되는 경우에 이를 모듈랙(100)에 장착함으로써 디지털 텔레비전이 별도의 업그레이드 없이 새로운 모듈의 기능을 수행할 수 있게 된다.

<35> 도 5는 종래의 모듈 및/또는 모듈 기능의 선택에 따른 모듈라 텔레비전의 동작을 도시한 도면이다. 사용자에게 선택되거나 해당 신호에 의해 작동되는 모듈에 대한 동작 상황은 디스플레이부(18)에 화상(20)으로 나타나며 사용자로 하여금 표시되는 화상(20)을 통하여 모듈에 대한 동작 상황을 인지할 수 있도록 한다. 여기서, 모듈의 동작에 대응되는 화상(20)은 DVRC 모듈(16b)에서 삽입구(16b)에 삽입되어 있는 테이프에 대한 플레이, 일시정지, 되감기, 빠르게감기, 정지, 배출 등의 동작에 대응되어 연상 가능한 그림으로 제작되어 있다.

<36> 그런데, 모듈라 텔레비전을 시청하고 있는 사용자가 디스플레이부(18)에 시야를 주시하지 않고 스피커(12)를 통해 청취하면서 다른 일을 하고 있다면, 디스플레이부(18)에 표시되는 화상(20)에 대응되는 모듈의 동작에 대하여 인지하는 것은 어려움이 있다.

만약 사용자가 모듈을 통해 동작 되도록 구성된 중요한 메일이나 전화를 기다리고 있다면, 사용자로 하여금 시야를 디스플레이부(18)에 고정하면서도 모듈의 동작을 주시하여야 할뿐 아니라 더 나아가 사용자로 하여금 긴장감과 피로감을 유발시킬 우려가 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<37> 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 모듈라 텔레비전에 장착된 모듈 및/또는 각 모듈의 기능별 선택에 따른 동작 상황을 사용자의 시야를 디스플레이부에 주시하고 있지 않은 상태에서도 보다 쉽게 모듈의 동작 상황을 인지할 수 있도록 하기 위한 모듈라 텔레비전을 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<38> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 모듈라 텔레비전은, 적어도 하나의 모듈이 장착되는 적어도 하나의 모듈접속용슬롯을 구비한 모듈랙과, 모듈랙에 장착되는 모듈과 멀티미디어신호를 상호 송수신하는 메인보드, 및 모듈랙에 장착된 모듈이 선택되면 선택신호에 따른 식별 가능한 음향신호를 제공하는 식별음발생장치를 포함한다.

<39> 상기 메인보드는 외부로부터 모듈 또는 모듈의 세부 기능에 대한 선택신호를 입력받고 입력된 선택신호에 따른 모듈의 제어신호를 출력하는 선택신호입력부, 및 제어신호에 따라 모듈의 동작을 제어하며 모듈에 대한 동작정보를 식별음발생장치에 제공하는 제어부를 포함한다.

<40> 상기 식별음발생장치는 기선택된 각 모듈에 대한 세부 기능이 선택되면 선택신호에 대응되는 식별 가능한 음향신호를 제공한다.. 이러한 식별음발생장치는 메인보드에 부

착되며 모듈에 대한 동작정보에 대응되는 식별 가능한 상이한 음향신호를 발생하는 식별 음발생부, 및 식별음발생부에서 발생된 음향신호를 증폭 및 출력하는 스피커를 포함한다.

<41> 상기 스피커의 개수는 모듈의 개수 및/또는 각 모듈의 세부 기능별 수에 대응되는 개수의 스피커를 구비한다.

<42> 그리고, 상기 식별음발생부는 모듈 및/또는 상기 모듈 기능의 선택에 따라 출력되는 음향신호를 모듈의 동작에 대응되어 출력되도록 설정된 스피커로 스위칭하는 스위칭부를 포함한다.

<43> 본 발명에 따르면, 사용자가 모듈을 선택하거나 모듈에 대한 세부기능을 선택하면 선택된 모듈 및/또는 모듈의 세부기능별 동작을 화상처리는 물론 스피커를 통하여 식별 가능한 사운드로 출력함으로써 사용자로 하여금 각 모듈의 동작 판단을 보다 쉽게 인지할 수 있도록 한다.

<44> 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다. 또한, 종래와 동일한 동작을 수행하는 부분에 대해서는 동일 부호를 사용한다.

<45> 도 6은 본 발명에 따른 모듈 및/또는 모듈의 선택에 대한 식별음을 제공하는 모듈라 텔레비전의 바람직한 제1실시예를 도시한 블록도이다.

<46> 도면을 참조하면, 하나 이상의 모듈이 장착되도록 복수의 모듈접속용슬롯을 구비한 모듈랙(100), 모듈랙(100)에 장착되는 모듈(150)과 오디오 및/또는 비디오 신호를 상호 송수신하는 메인보드(300), 모듈(150) 및/또는 모듈(150)의 기능에 대한 선택신호가 입력되면 선택신호에 대응되는 음향신호를 출력하는 식별음발생장치(200)를 포함한다.

<47> 모듈랙(100)은 모듈이 장착되는 모듈접속용슬롯인 제1슬롯(110), 제2슬롯(130) 및 모듈(150)이 장착된 제3슬롯을 포함하여 구성되어 있다. 이때, 모듈랙(100)은 일정 이상의 기능을 구현할 수 있는 모듈라텔레비전으로 업그레이드하기 위한 모듈을 장착할 수 있는 개수의 모듈접속용슬롯을 구비하는 것이 바람직하다. 또한, 각 모듈접속용슬롯은 메인보드(300)에 대해 상호간 데이터를 송수신하는 인터페이스를 수행하도록 되어있다. 따라서, 모듈(150)과 메인보드(300)사이에 인터페이싱되는 신호(a)는 외부로부터 입력된 선택신호 또는 모듈의 특성에 따라 동작함으로서 발생하는 오디오 및/또는 비디오 신호와 같은 동작신호를 나타낸다.

<48> 메인보드(300)는 모듈접속용슬롯에 장착된 모듈(150)에 대한 동작신호를 입력받는 선택신호입력부(330), 모듈(150)과 메인보드(300) 사이의 데이터의 흐름을 제어하는 제어부(310), 모듈(150)의 동작 중에서 그래픽 관련 신호를 비디오처리하여 표시장치(700)에 출력하여 디스플레이되도록 하는 비디오신호처리부(350), 모듈(150)의 동작 중에서 사운드 관련 신호를 증폭하여 출력하는 오디오신호처리부(370)를 포함하여 구성된다.

<49> 선택신호입력부(330)는 프로그램선택수단(500)으로부터 모듈(150)에 대한 선택신호(S₀)가 입력되거나 기선택된 모듈(150)의 세부 기능에 대한 선택신호(S₀)가 입력되면, 입력된 선택신호(S₀)에 따른 모듈(150)의 제어신호(S₁)를 제어부(310)에 출력한다. 여기서 프로그램선택수단(500)은 리모콘(Remote control) 또는 모듈라 텔레비전에 부착되어 있는 프로그램 선택버튼(미도시) 등을 말한다.

<50> 제어부(310)는 선택신호입력부(330)로부터 입력된 모듈(150)에 대한 제어신호(S₁)를 해당 모듈(150)로 출력한다. 또한, 제어부(310)는 모듈(150)로부터 출력되는 모듈(150)의 동작신호(a)를 오디오신호(a₂)와 비디오신호(a₃)로 분리하여, 오디오신호(a₂)는

오디오신호처리부(370)에 출력하고 비디오신호(a3)는 비디오신호처리부(350)에 출력한다. 이때, 제어부(310)는 모듈(150)로부터 동작신호(a)가 입력되면 동작 중인 해당 모듈(150)에 대한 동작정보(a1)를 식별음발생장치(200) 및 비디오신호처리부(350)에 출력한다.

<51> 비디오신호처리부(350)는 제어부(310)로부터 입력된 비디오신호(a3)를 영상신호(A3)로 변환하여 표시장치(700)에 출력한다. 또한, 비디오신호처리부(350)는 제어부(310)로부터 입력된 모듈(150)의 동작정보(a1)를 화상 처리하여 표시장치(700)에 출력한다. 오디오신호처리부(370)는 제어부(310)로부터 입력된 오디오신호(a2)를 저주파증폭을 통한 저주파신호(A2)로 변환하여 사운드 출력을 수행하는 사운드출력수단(미도시)으로 출력한다. 본 발명에서는 저주파신호(A2)를 식별음발생장치(200)에 출력되도록 한다.

<52> 식별음발생장치(200)는 제어부(310)로부터 입력된 모듈(150)에 대한 동작정보(a1)를 통해 식별 가능한 상이한 음향신호(A1)를 발생하는 식별음발생부(400), 식별음발생부(400)에서 발생된 상이한 음향신호(A1)를 증폭 출력하는 스피커(22)를 포함한다. 여기서 식별음발생부(400)는 제품생산의 용이성을 위해 메인보드(300)에 부착되는 것이 바람직하다. 한편, 스피커(22)는 오디오신호처리부(370)에서 출력되는 저주파신호(A2)를 증폭 출력하는 도중에 식별음발생부(400)에서 출력되는 음향신호(A1)를 증폭 출력하는 경우가 발생하게 된다. 또한, 오디오신호처리부(370)에서 출력되는 저주파신호(A2) 및 식별음발생부(400)에서 출력되는 음향신호(A1)를 동시에 증폭 출력하는 경우가 발생하게 된다. 하지만 이와 같은 경우, 식별음발생부(400)에서 출력되는 음향신호(A1)는 오디오신호처리부(370)에서 출력되는 저주파신호(A2)와 가청주파수대역 내에서 각자 상이한 신호를 발생하도록 실험치에 의하여 설계는 것이 바람직하다.

<53> 도 7은 본 발명에 따른 모듈 및/또는 모듈의 선택에 대한 식별음을 제공하는 모듈라 텔레비전의 바람직한 제2실시예를 도시한 블록도이다. 본 실시예에 대한 설명에서도 6과 동일기능을 수행하는 블록에 대해서는 동일부호를 사용하여 인용한다.

<54> 도면을 참조하면, 복수의 모듈(150a, 150b, 150c)이 장착되는 복수의 모듈접속용슬롯을 구비한 모듈랙(100), 모듈랙(100)에 장착되는 모듈(150a, 150b, 150c)과 오디오 및/또는 비디오 신호를 상호 송수신하는 메인보드(300), 모듈(150a, 150b, 150c) 및/또는 모듈(150a, 150b, 150c)의 기능에 대한 선택신호(So)가 입력되면 모듈(150a, 150b, 150c) 중에서 선택신호(So)에 해당하는 모듈의 동작에 대응되는 음향신호를 출력하는 식별음발생장치(200)를 포함한다.

<55> 모듈랙(100)에는 각 모듈접속용슬롯마다 모듈(150a, 150b, 150c)이 장착되어 있으며 이러한 모듈(150a, 150b, 150c)은 메인보드(300)에 대해 상호간 데이터를 송수신하는 인터페이스를 수행하도록 되어있다. 이때, 모듈랙(100)은 일정 이상의 기능을 구현할 수 있는 모듈라텔레비전으로 업그레이드하기 위한 모듈을 장착할 수 있는 개수의 모듈접속용슬롯을 구비하는 것이 바람직하다. 따라서, 모듈(150a, 150b, 150c)과 메인보드(300)사이에 인터페이싱되는 신호(a, b, c)는 외부로부터 입력된 선택신호 또는 모듈의 특성에 따라 동작함으로서 발생하는 오디오 및/또는 비디오 신호와 같은 동작신호를 나타낸다.

<56> 메인보드(300)는 모듈접속용슬롯에 장착된 모듈(150)에 대한 선택신호(So)를 입력받아 해당 모듈에 대한 제어신호(S1)를 출력하는 선택신호입력부(330), 모듈(150a, 150b, 150c)과 메인보드(300) 사이에서 데이터의 흐름을 제어하는 제어부(310), 모듈(150a, 150b, 150c)의 동작 중에서 그래픽 관련 신호를 비디오 처리하여 표시장치(700)

에 출력하여 디스플레이 되도록 하는 비디오신호처리부(350), 모듈(150)의 동작 중에서 사운드 관련 신호를 증폭하여 출력하는 오디오신호처리부(370)를 포함하여 구성된다. 여기서, 제어부(310)는 선택신호입력부(330)로부터 입력된 제어신호(S_1)를 모듈(150a, 150b, 150c) 중에서 해당되는 모듈에 출력한다. 또한, 제어부(310)는 모듈(150a, 150b, 150c)로부터 출력되는 모듈(150a, 150b, 150c)에 각각 대응되는 동작신호(a, b, c)를 오디오신호와 비디오신호로 분리하여, 오디오신호는 오디오신호처리부(370)에 출력하고 비디오신호는 비디오신호처리부(350)에 출력한다. 이때, 제어부(310)는 모듈(150a, 150b, 150c)로부터 동작신호(a, b, c)가 입력되면 모듈(150a, 150b, 150c)에 대한 각각의 동작 정보를 식별음발생장치(200)에 출력한다.

<57> 식별음발생장치(200)는 제어부(310)로부터 입력된 모듈(150a, 150b, 150c)에 대한 각각의 동작정보를 통해 식별 가능한 상이한 음향신호를 발생하는 식별음발생부(400), 식별음발생부(400)에서 발생한 상이한 음향신호를 증폭 출력하는 스피커(22, 210, 230, 250)를 포함한다. 여기서 식별음발생부(400)는 제품생산 및 이동의 용이성을 위해 메인보드(300)에 부착되는 것이 바람직하다. 또한 스피커(22, 210, 230, 250)는 메인스피커(22)와 서브스피커(210, 230, 250)로 구분된다. 메인스피커(22)는 모듈(150a, 150b, 150c)의 동작에 해당되는 오디오신호와 동작정보에 따라 식별음발생부(400)에서 출력된 음향신호를 증폭 출력한다. 서브스피커(210, 230, 250)는 모듈(150a, 150b, 150c)의 개수에 대응되는 개수만큼을 구비하여 각 모듈(150a, 150b, 150c)과 일대일 대응되도록 설정되어 있다. 또한 서브스피커(210, 230, 250)는 동작 중인 해당 모듈의 오디오신호 중에서 서라운드신호와 같은 부음성신호와, 모듈(150a, 150b, 150c)과 일대일로 각각 연결되어 해당 모

들의 동작시 동작정보에 따라 식별음발생부(400)에서 출력되는 음향신호를 증폭 출력한다.

<58> 따라서, 서브스피커(210, 230, 250)에서는 오디오신호처리부(370)에서 출력되는 저주파신호를 증폭 출력하는 도중에 식별음발생부(400)에서 출력되는 음향신호를 증폭 출력하는 경우가 발생하더라도 서브스피커(210, 230, 250) 중에서 동작정보에 대응되는 모듈에 대하여 일대일로 연결되어 있어 해당 서브스피커에만 음향신호가 증폭 출력되게 된다. 도면에 따르면, 제1모듈(150a)의 동작에 따른 음향신호의 출력은 제1스피커(210)에, 제2모듈(150b)의 동작에 따른 음향신호의 출력은 제2스피커(230)에, 제3모듈(150c)의 동작에 따른 음향신호의 출력은 제3스피커(250)에 출력되도록 연결되어 있다.

<59> 만약 제1모듈(150a)이 선택되어 동작되면, 제어부(310)는 제1모듈(150a)의 동작정보(a1)를 식별음발생부(400)에 출력한다. 식별음발생부(400)는 입력된 제1모듈(150a)의 동작정보(a1)에 대응되는 음향신호(A1)를 제1모듈(150a)과 연결된 제1스피커(210) 및 메인스피커(22)에 출력한다. 만약 제2모듈(150b)이 선택된다면, 식별음발생부(400)는 제2모듈(150b)의 동작정보(a2)에 대응되는 음향신호(A2)를 제2스피커(230) 및 메인스피커(22)에 출력한다.

<60> 여기서 서브스피커의 개수는 모듈랙(100)에 장착된 모듈의 각 기능별 수에 대응되는 개수의 스피커를 포함할 수도 있다.

<61> 비디오신호처리부(350)는 제어부(310)로부터 입력된 비디오신호(a3)를 영상신호(A3)로 변환하여 표시장치(700)에 출력한다. 오디오신호처리부(370)는

제어부(310)로부터 입력된 오디오신호(a2)를 저주파증폭을 통한 저주파신호(A2)로 변환하여 식별음발생장치(200)에 출력한다. 이때, 출력되는 신호 중에서 메인신호는 메인스피커(22)에 출력되고 서브신호는 각각 해당하는 스피커(210, 230, 250)로 각각 출력된다.

<62> 도 8은 도 7의 식별음발생부(400)를 상세히 도시한 블록도이다. 도면을 참조하면, 식별음발생부(400)는 음향데이터저장부(420), 룩업테이블(440), 음향신호선택부(460), 스위칭부(480)를 포함한다.

<63> 음향데이터저장부(420)는 모듈별 및/또는 각 모듈의 기능별로 상이한 음향신호데이터가 저장되어 있다. 룩업테이블(Look Up Table : LUT)(440)은 모듈에 동작에 대응되는 음향신호를 선택하여 설정하기 위한 복수의 음향신호 데이터가 저장되어 있다. 음향신호선택부(460)는 모듈 및/또는 모듈의 각 기능에 대응되는 음향신호를 룩업테이블(440)의 음향신호 데이터를 통해 선택신호에 따라 선택하며 선택된 모듈에 동작에 대응되는 음향신호 데이터를 음향데이터저장부(420)에 저장한다. 스위칭부(480)는 음향신호선택부(460)로부터 선택된 음향신호를 모듈(150a, 150b, 150c)의 동작에 대응되도록 연결된 스피커(210, 230, 250)로 스위칭 연결하여 출력한다.

<64> 도 9는 도 8의 룩업테이블에 대한 예를 도시한 도표이다. 도면을 참조하면, 모듈(150a, 150b, 150c)을 선택할때 선택할 수 있는 음향신호 데이터는 주메뉴의 디렉토리에 저장되어 있다. 또한, 모듈랙(100)에 장착된 모듈(150a, 150b, 150c) 중에서 선택된 모듈에 대한 세부 기능별 음향신호 선택을 위한 음향신호 데이터는 각 기능에 따른 디렉토리별로 저장되어 있다.

<65> 도 10은 도 7을 공간상에서 구현하는 것에 대한 예를 도시한 도면이다. 도면을 참

조하면, 사용자가 프로그램을 시청하고 있는 도중에 인터넷과 관련된 모듈의 동작에 의해 메일이 도착되면 메일 도착 정보를 디스플레이부(52)에 화상(54)으로 나타낸다. 한편, 각 스피커(32, 210, 230, 250)에는 현재 시청하고 있는 프로그램에 대한 사운드(A2)가 출력되는 도중에, 인터넷과 관련된 모듈에 연결된 스피커(210)에는 메일 착신에 대해 설정된 음향신호(A1)가 출력된다. 이때, 음향신호(A1)는 '메일이 도착했습니다' 또는 '메일' 등과 같은 음향신호이다.

<66> 따라서, 사용자는 디스플레이부(52)에 시야를 주시하지 않고도 청각을 통해서 각 모듈(150a, 150b, 150c)의 동작상황을 인지할 수 있다. 또한 각 모듈(150a, 150b, 150c)의 동작에 대응되는 서브스피커(210, 230, 250)의 위치를 공간상에서 각각 다른 위치에 설치하면, 각 모듈(150a, 150b, 150c)에 대한 동작상황을 청각을 통하여 구분하는 데에 도움을 줄 것이 보다 용이하다.

<67> 이상의 본 발명에서는 모듈라 텔레비전에 장착되는 모듈의 동작에 대응되는 상이한 음향신호의 출력에 대하여 설명하였으나 일반 텔레비전을 비롯한 디스플레이가 가능한 화상표시장치 및 일반 가전제품에 스피커를 장착하여 각 동작에 대응되는 사운드를 출력할 수 있는 물건에 대해서도 동일하게 적용될 수 있다.

【발명의 효과】

<68> 본 발명에 따른 모듈라 텔레비전에 의하면, 모듈라 텔레비전에 장착된 모듈 및/또는 각 모듈의 세부기능이 선택되면 모듈 및/또는 모듈의 세부기능에 대한 동작을 사용자가 인지할 수 있도록 화상처리하고 이러한 모듈 및/또는 모듈의 세부기능에 대한 동작을 스피커를 통하여 사용자가 인지할 수 있도록 사운드로 출력함으로써 사용자로 하여금 각 모듈의 동작 상황을 보다 쉽게 인지할 수 있도록 하는 효과가 있다.

<69> 이상에서는 본 발명에서 특정의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 또한 설명하였다. 그러나, 본 발명은 상술한 실시예에 한정되지 아니하며, 특허 청구의 범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

적어도 하나의 모듈이 장착된 적어도 하나의 모듈접속용슬롯을 구비한 모듈랙;

상기 모듈랙에 장착된 상기 모듈이 선택되면, 선택된 상기 모듈에 대응되는 음향 신호를 제공하는 식별음발생장치; 및

상기 모듈의 선택에 따라 상기 모듈과 멀티미디어 신호를 상호 송수신하는 메인보드를 포함하는 것을 특징으로 하는 모듈라 텔레비전.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 식별음발생장치는, 상기 선택된 각 모듈에 대한 세부 기능이 선택되면 상기 선택신호에 대응되는 식별 가능한 음향신호를 제공하는 것을 특징으로 하는 모듈라 텔레비전.

【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 메인보드는,

외부로부터 상기 모듈 또는 상기 모듈의 세부 기능에 대한 선택신호를 입력받고 입력된 상기 선택신호에 따른 상기 모듈의 제어신호를 출력하는 선택신호입력부; 및

상기 제어신호에 따라 상기 모듈의 동작을 제어하며 상기 모듈에 대한 동작정보를 상기 식별음발생장치에 제공하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 모듈라 텔레비전.

【청구항 4】

제 3항에 있어서,

상기 식별음발생장치는,

상기 메인보드에 부착되며 상기 모듈에 대한 상기 동작정보에 대응되는 식별 가능한 상이한 음향신호를 발생하는 식별음발생부; 및

상기 식별음발생부에서 발생된 상기 음향신호를 증폭 및 출력하는 스피커를 포함하는 것을 특징으로 하는 모듈라 텔레비전.

【청구항 5】

제 4항에 있어서,

상기 식별음발생부는, 상기 모듈 및/또는 상기 모듈 기능의 선택에 따라 출력되는 상기 음향신호를 상기 모듈의 동작에 대응되어 출력되도록 설정된 상기 스피커로 스위칭하는 스위칭부를 포함하는 것을 특징으로 하는 모듈라 텔레비전.

【청구항 6】

적어도 하나의 모듈이 장착된 적어도 하나의 모듈접속용슬롯을 구비한 모듈랙;

상기 모듈랙에 장착된 상기 모듈이 선택되면 선택된 상기 모듈에 대응되는 음향신호를 제공하고, 상기 모듈랙에 장착된 상기 모듈의 세부기능이 선택되면 상기 선택된 상기 세부기능에 대응되는 음향신호를 제공하는 식별음발생장치; 및

상기 모듈의 선택에 따라 상기 모듈과 멀티미디어 신호를 상호 송수신하는 메인보드를 포함하는 것을 특징으로 하는 모듈라 텔레비전.

【청구항 7】

제 6항에 있어서,

상기 메인보드는,

외부로부터 상기 모듈 또는 상기 모듈의 세부 기능에 대한 선택신호를 입력받고 입력된 상기 선택신호에 따른 상기 모듈의 제어신호를 출력하는 선택신호입력부; 및
위하 상기 제어신호에 따라 상기 모듈의 동작을 제어하며 상기 모듈에 대한 동작정보를 상기 식별음발생장치에 제공하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 모듈라 텔레비전.

【청구항 8】

제 7항에 있어서,

상기 식별음발생장치는,

상기 메인보드에 부착되며 상기 모듈에 대한 상기 동작정보에 대응되는 식별 가능한 상이한 음향신호를 발생하는 식별음발생부; 및

상기 식별음발생부에서 발생된 상기 음향신호를 증폭 및 출력하는 스피커를 포함하는 것을 특징으로 하는 모듈라 텔레비전.

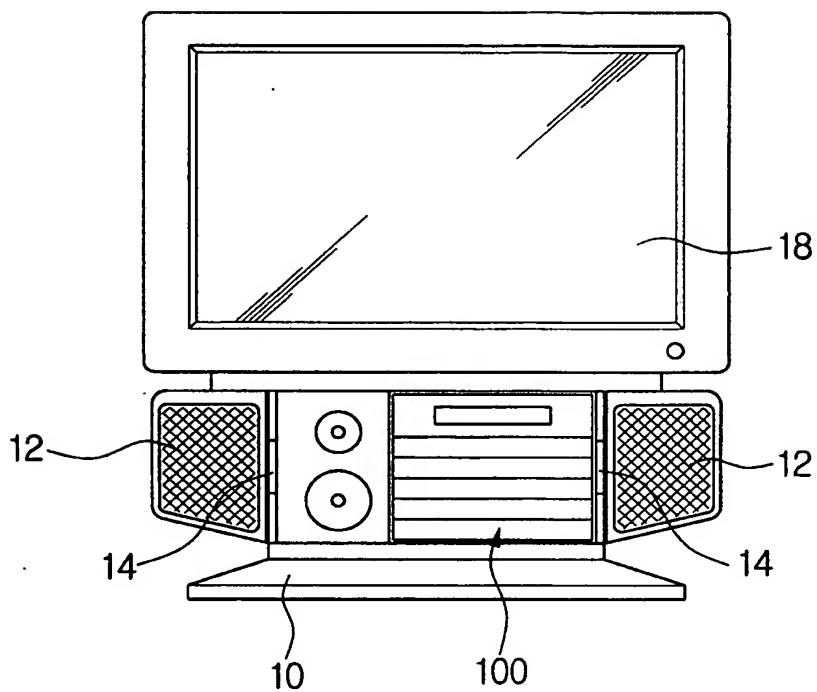
【청구항 9】

제 8항에 있어서,

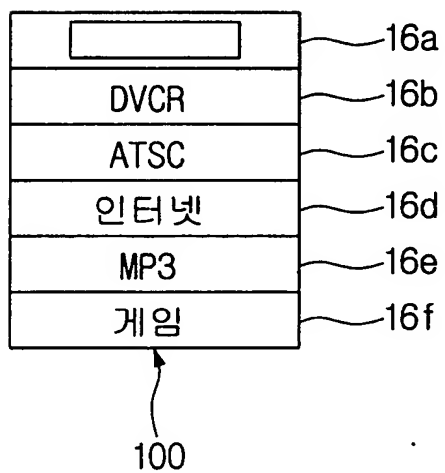
상기 식별음발생부는, 상기 모듈 및/또는 상기 모듈 기능의 선택에 따라 출력되는 상기 음향신호를 상기 모듈의 동작에 대응되어 출력되도록 설정된 상기 스피커로 스위칭하는 스위칭부를 포함하는 것을 특징으로 하는 모듈라 텔레비전.

【도면】

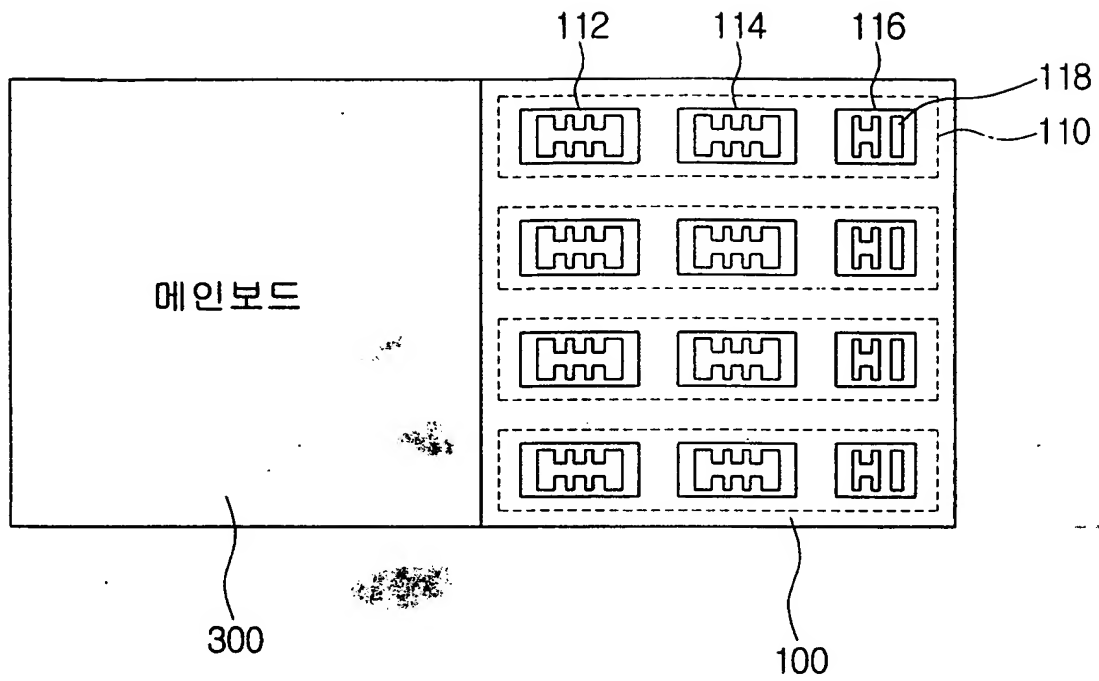
【도 1】



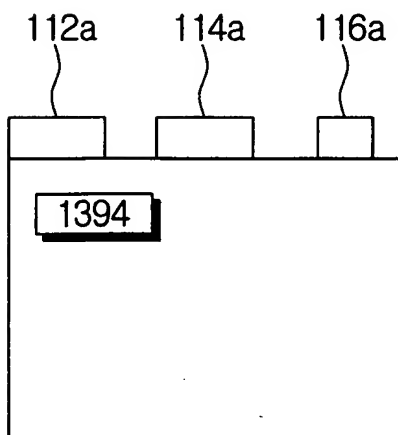
【도 2】



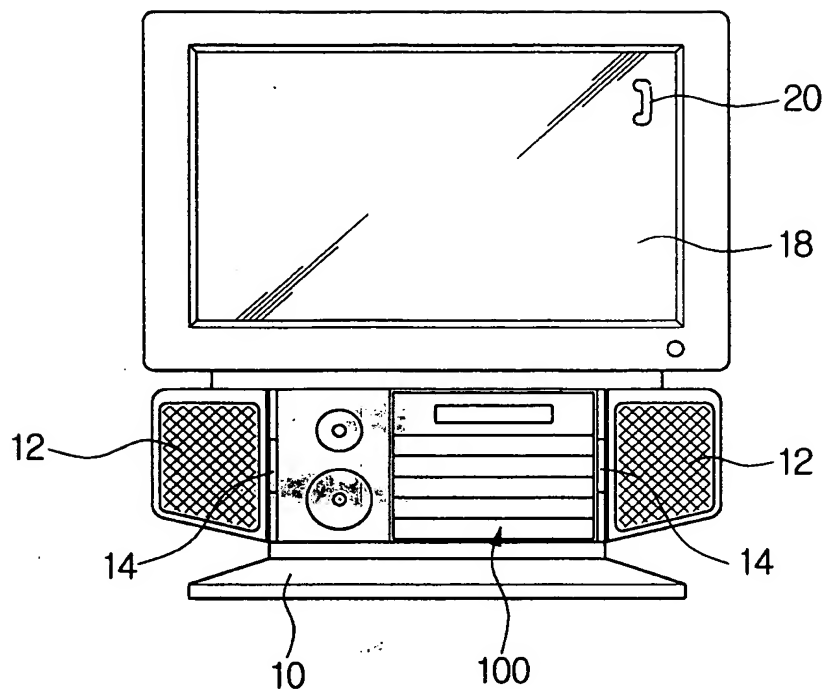
【도 3】



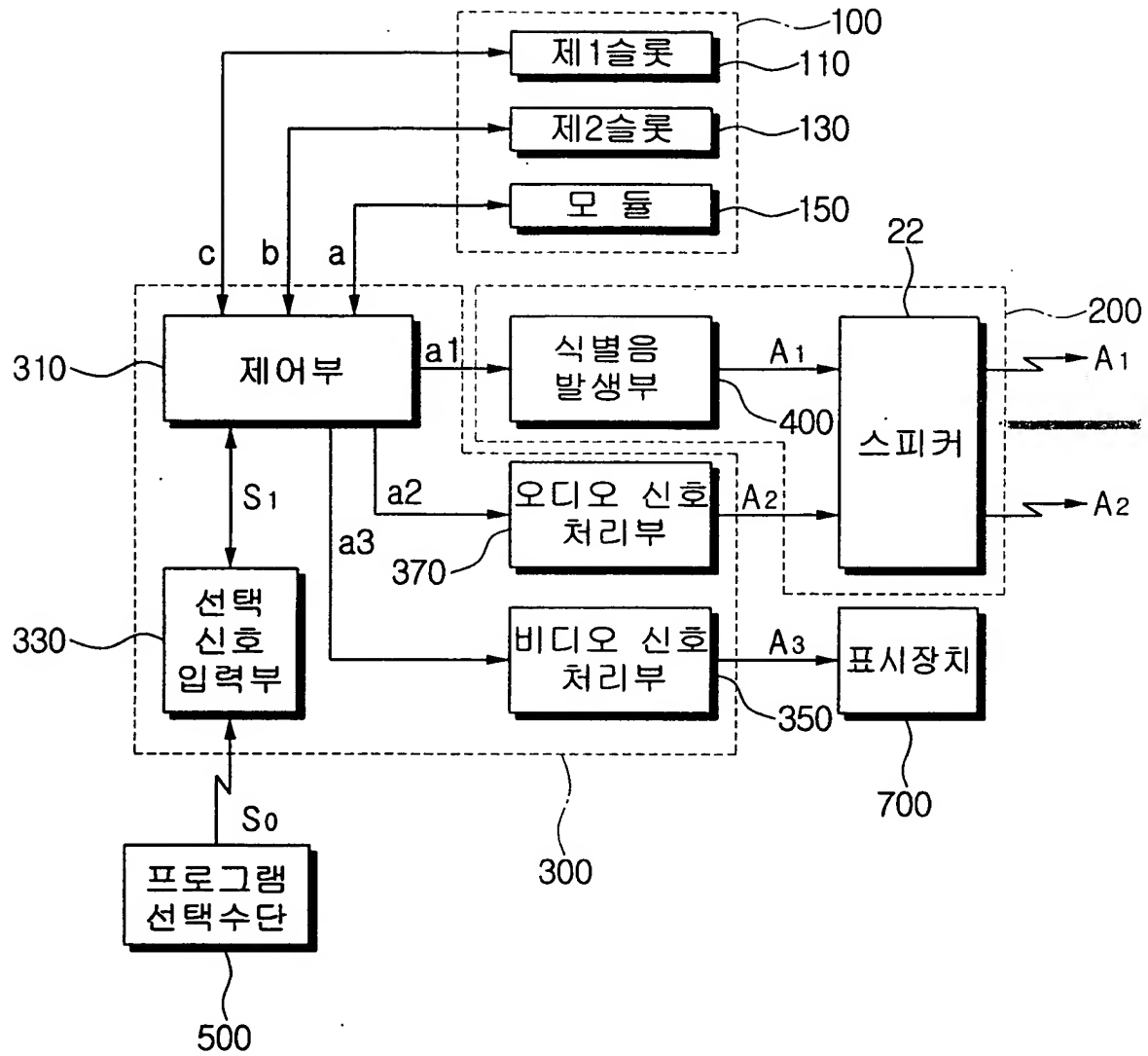
【도 4】



【도 5】

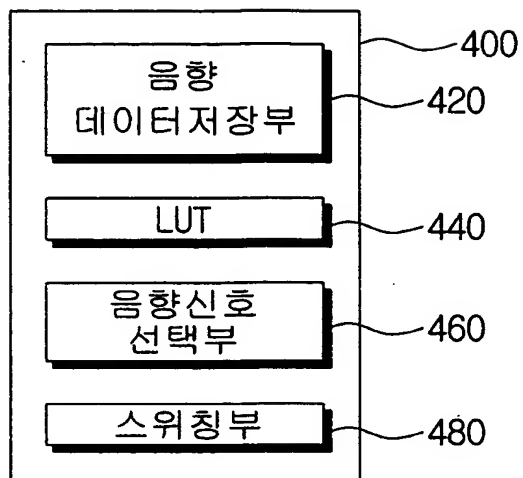


【도 6】



The diagram illustrates a system 100. At the top, three modules (150a, 150b, 150c) are shown in dashed boxes. Below them is a control unit (200) which receives signals 'a', 'b', and 'c' from these modules. The control unit (200) is connected to several other components: a selection signal input unit (310) which outputs 'S1' to the control unit; an audio signal processing unit (400) which receives 'a1' from the control unit and outputs 'A1' to a first speaker (210); an audio signal processing unit (400) which receives 'a2' from the control unit and outputs 'A2' to a second speaker (230); an audio signal processing unit (400) which receives 'a3' from the control unit and outputs 'A2' to a third speaker (250); a video signal processing unit (350) which receives 'a3' from the control unit and outputs 'A3' to a display device (700); and a main speaker (22) which outputs 'A1' and 'A2'. A program selection unit (500) is shown at the bottom, outputting 'S0' to the selection signal input unit (310).

【도 8】



【도 9】

주메뉴	A	B	C
기능1	D	E	F
기능2	G	H	I
⋮	⋮	⋮	⋮

【도 10】

